Nr. 26. Kraków, 25 Czerwca 1887. Rok IV.



Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 złr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półrocznie 3 ruble. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w sobotę każdego tygodnia.
Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.
Zamówienia na „Tygodnik“, ogłoszenia, oraz wszelkie artykuły, przyjmuje Redakcya i Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Garncarskiej Nr. 5.

Upraszamy Szanownych prenumeratorów naszych, którzy należytości swej za pierwsze półrocze nie uiścili, o łaskawe rychłe nadesłanie takowej, gdyż w przeciwnym razie musielibyśmy zaprzestać dalszego posyłania Im „Tygodnika rolniczego“.

Ściółka, jej zadanie w oborze i w nawozie stajennym.

P. Giermański, n. chemii.

(Ciąg dalszy.)

Za ściółkę służyć mogą różne rodzaje słomy, jak słoma pszenna, żytnia, owsiana, jęczmienna, hreczana, rzepakowa, dalej słoma z grochu, bobu i wyki; następnie miejscami używają tak zwanej leśnej ściółki, złożonej z liści, a względnie ze szpilek drzew liściastych i szpilkowych, mchów, porostów; prócz tego można użyć także do tego celu wrzosów, różnych traw, trocin drzewnych, a ostatecznie torfu, ziemi miałkiej i darni. Różne te rodzaje ściółek odpowiadają swemu zadaniu w różnym stopniu.

Ze wszystkich rodzajów ściółki najpowszechniej używaną jest słoma z różnych naszych zbóż, a przedewszystkiem z żyta i pszenicy, jest ona bowiem prawie w każdym względzie najlepszą, i prawie żadne inne ciało nie może z nią w tej mierze iść w zawody. Najpierw słomę produkują w gospodarstwach rolnych pospolicie w dużej ilości corocznie, jeżeli przeważnie sieje się zboże, co prawie powszechnie ma u nas miejsce, tak w gospodarstwach dużych jak i małych, ma ona przytem tylko ograniczone techniczne zastosowanie (np. do wyrobu papieru pakunkowego, do wyrabiania słomianek i t. p.) i jako karma dla bydła nie cała jej ilość po większej części może być zużytą; dlatego też zwykłe jej zużycie jako suchej i zdrowej ściółki pod bydło da się łatwo już z tego wyjaśnić. Zresztą słoma z powodu swego składu i swej właściwej formy rurkowatej jest osobliwie przydatną, jak prawie żadne inne ciało, do wsiąkania w siebie znakomicie cieczy i zatrzymywania takowej w swej masie, osobliwie gdy jest krótko pociętą, daje się wtedy łatwo zmięszać z odchodami stałemi i takowe silnie zatrzymuje, przez co ułatwione jest dokładne ich zebranie. Nadto słoma pszenna i żytnia posiada z ciał organicznych przeważnie w swym składzie celulozę, a małą tylko ilość ciał organicznych azotnych; związki więc azotne odchodów przez zmięszanie ich ze słomą względnie zmniejszają się, przez co też i rozkład ich staje się powolniejszym. Nadto w tem działaniu słomy w nawowie nietylko to. jest ważnem, że ma mniej w sobie związków azotu, ale też i ta okoliczność, że forma, w jakiej azot po największej części znajduje się w słomie, jest taka, która długo opiera się rozkładowym wpływom powietrza, co widzimy na słomie, którą pokrywają dachy; ta leży długie lata na dachach nie gnijąc

tak łatwo, chociaż jest wystawioną na wszystkie wpływy atmosferyczne. Przez ten rodzaj i sposób, w jaki słoma pochłania w siebie odchody zwierzęce i zabiera je w siebie, usuwa takowe, przy użyciu słomy za ściółkę, w pewnym stopniu z pod wpływów tlenu i fermentów powietrza atmosferycznego; ogranicza ona ich przystęp i przez to samo przyczynia się do ich zakonserwowania. Działanie nawozu stajennego na rolę jest jak wiadomo podwójne: zasadza się ono na wzbogaceniu ziemi w pokarmy roślinne łatwo przyswajalne i na poprawieniu własności fizycznych ziemi. O ile więc ściółki wzbogacają nawóz w pokarmy roślinne, o tyle znów będą one naturalnie lepsze, a wynika to tylko z ich chemicznego składu, który podamy poniżej. Słoma żytnia i pszenna posiada dosyć sporo w swym składzie najważniejszych pokarmów mineralnych i roślinnych, jak związków potazu, wapna, a nawet kwasu fosforowego, a ostatecznie ulega sama w tym razie dosyć łatwo rozkładowi, czyli gnije pod wpływem odchodów zwierzęcych, wydając z siebie przy tym procesie kwas węglowy, wodę i amoniak, a względnie kwas azotowy, należące, jak powiedzieliśmy, do najważniejszych pokarmów roślinnych. Słusznie zatem postępują właściciele dóbr ziemskich, dbali o stan swej ziemi, jeżeli przy wypuszczaniu w dzierżawę swoich gruntów, stawiają w umowie dzierżawcom ten warunek, aby wszystka słoma, wyprodukowana na folwarkach, na nich była również zużytą. W niektórych gospodarstwach rolnych, gdzie przeważnie uprawiają wiele roślin zbożowych, jest często obfita ilość słomy, i tam może być nawet w nadmiarze użytą jako ściółka. Czasem się zdarza, że całej ilości wyprodukowanej słomy nie można zużyć na podściół pod bydło, używają więc jej jako opału mianowicie w braku drzewa, jak to czynią jeszcze dzisiaj po części w gospodarstwach położonych w nizinach na Węgrzech i u nas na Podolu. W Szwecyi zamieniają niekiedy słomę wprost na nawóz; w dobrach koronnych, będących tamże w dzierżawach, nie wolno wcale sprzedawać słomy i dlatego też często składają ją, krótko pociętą, w sterty na dwa metry wysokie i zwilżają wodą, w której roztworzone są pogniecione makuchy rzepakowe; takie sterty okryte następnie lekko ziemią, przeistaczają się stosunkowo w krótkim czasie w dobry nawóz kompostowy, który naturalnie nie może wyrównać co do jakości zwykłej dobrej mierzwie stajennej, ale też i nie bardzo różni się od niej. W pobliżu miast, jeżeliby było podostatkiem słomy w gospodarstwach, możnaby wyrobić daleko lepszy taki nawóz przy pomocy odchodów ludzkich.

Z tego co powiedzieliśmy, nie wynika, aby w pewnych gospodarstwach innych ciał w miejsce słomy nie można już na ściółkę używać, albowiem każde ciało delikatnie rozdrobnione, jeżeli będzie zmięszane z odchodami zwierzęcemi, wpływa na zwolnienie ich rozkładu.

Niekiedy zamiast słomy używaja na podściół pod bydło zmulonego i spleśniałego siana, jednak ściółka taka jakkolwiek sama nawóz znacznie poprawia, jest zawsze niebezpieczną dla zdrowia naszych zwierząt i dlatego też jest ryzykowną, jeśli na wpół zgniła stała się zarzewiem niezliczonych grzybków, owych zarodków rozlicznych chorób zaraźliwych. Daleko zatem stosowniej i pewniej jest zużyć ją na kompost.

Oprócz słomy pszenicznej i żytniej używają również czasami, chociaż rzadko, na ściółkę słomy jęczmiennej, owsianej, grochowej, bobowej, słomy z hreczki, rzepaku, prosa i z innych roślin w gospodarstwach uprawianych, o ile te innego nie znajdują albo znaleść nie mogą dla siebie przeznaczenia, np. jako karma dla bydła. Gdy jednak słomy te posiadając przeważnie więcej ciał azotnych, i to po większej części skłonniejszych do rozkładu, szybcej zwykle gniją od słomy żytnej i pszennej, przeto wpływają mniej konserwująco na odchody zwierzęce, chociaż z drugiej strony wzbogacają więcej nawóz w pokarmy roślinne, niż słoma żytnia i pszenna.

Bagna, stawy i jeziora dostarczać mogą gospodarstwom rolnym również materyału na ściółkę; jest nią sitowie, rogozie i różne inne rośliny wodne, których bydłem spaść nie można. Zawierają one często sporo związków potasu i kwasu fosforowego, jednak w stanie suchym rozkładają się zwykle tylko powolnie, dlatego też lepiej ich używać do tego celu w stanie zielonym, ale wtenczas znów mało chłonić w siebie mogą ciekłych odchodów i nie dają przez to czystego posłania dla bydła. Wszakże i ta ściółka jeżeli ją tylko mieć można tanim kosztem, powinna być zużytą w gospodarstwie rolnem dla wzbogacenia ziemi.

W krajach nadmorskich, różne rośliny wodne wyrzucane często przez morze w dużej ilości na brzegi, służą również w tamtejszych gospodarstwach już to za ściółkę, już to do wyrobu kompostów.

Także zarośla, gaje i lasy dają w niektórych okolicach dużo ściółki dla gospodarstw rolnych. Tu zaliczyć wypada przedewszystkiem paprocie i różnego rodzaju zioła i trawy, jako to: borowinę, żarnowiec, wrzos i t. p., a ostatecznie i mchy po lasach rosnące, nadto liście i szpilki opadłe z drzew czyli tak zwana ściółka lasowa. W ostatecznej konieczności obcinają niekiedy w tym celu zielone gałązki lub też wycinają młode drzewka, jak to czyni lud w górach mający w posiadaniu lasy; gałązki te drobno pocięte służą jako ściółka.

Z wymienionych powyżej roślin dają paprocie stosunkowo najlepszą jeszcze ściółkę, bo posiadają dużo związków potasu, nadto dobrze wsiąkają w siebie ciecze i rozkładają się dosyć łatwo. Inne znów, jak borowiny, żarnowiec, wrzos i t. p. dają albo za twardę ściółkę pod bydło, albo też znów jak mchy, mimo swej miękkości gniją zbyt powolnie i przy rozkładzie swym wytwarzają za mało pokarmów roślinnych.

Ściółka z gałązek zielonych, czy to drzew liściastych, czy też drzew szpilkowych, za mało chłonie w siebie cieczy, daje zbyt twarde i nieczyste posłanie dla bydła, które trudno utrzymać w stanie suchym, — używają jej też tylko w ostateczności i to w okolicach górskich. Nadto ściółka z gałązek drzew szpilkowych, posiadająca w sobie żywicę,

trudno sie także rozkłada. W miejsce tego rodzaju ściółki starać się należy o inną, jaką mieć można pod ręką, n. p. o ziemię humusową.

Tak zwana ściółka lasowa (liście i szpilki opadłe z drzew leśnych) chłonie wprawdzie w siebie ciecze i zatrzymuje takowe z pewną siłą (w wyższym stopniu liście niż szpilki), mimo to jednak, z powodu ich słabej konsystencyi, nie zatrzymuje ona w sobie należycie odchodów i nie daje dla bydła suchego podściołu. Nadto zabieranie ściółki z lasu jest niewątpliwie dla drzew samych bardzo szkodliwe i dozwolone być może tylko w pewnych rzadkich wypadkach, mianowicie, gdy ziemia lasowa jest już z natury swej szczególnie żyzną; jeżeli zaś ziemia ta jest jałowa, co zdarza się po największej części n. p. gdy jest szczerym piaskiem kwarcowym, wtedy zabieranie ściółki z lasu jest czystym rabunkiem, wymierzonym na zniszczenie zagajów, których nędzne wyglądanie i marnienie powolne jest najlepszym tego dowodem. Pamiętać o tem potrzeba, że ze ściółką z lasu zabieramy nie tylko wprost pokarmy roślinne, co powoduje często szybkie zmarnienie młodych drzew, ale że przez to usuwamy z ziemi okrywę humusową, skutkiem czego ziemia łatwiej wysycha, co wpływa następnie niekorzystnie na wzrastanie drzew, a oprócz tego zmniejsza się w ziemi zwietrzenie cząstek skalnych lub nawet zupełnie ustaje, a to dla braku źródła kwasu węglowego i odpowiedniej wilgoci. Zresztą już dzisiaj oddawanie ściółki lasowej w ogóle do gospodarstwa rolnego, nie da się pogodzić z racyonalnie prowadzonem gospodarstwem lasowem i często nawet przeceniają tylko ważność ściółki pod względem jej zawartości pokarmów roślinnych dla roli, a oprócz tego nie może wpłynąć konserwująco na odchody zwierzęce tak, jak to czyni n. p. słoma.

Sciółka lasowa, a mianowicie liście, jest stanowczo najuboższą w ważne pokarmy roślinne. Liście opadające z drzew w jesieni, n. p. z buków, grabów i dębów, mają na 1000 klg. suchej materyi tylko 2 do 3 klg. kwasu fosforowego i $1^1/_2$ do 3 klg. tlenku potasu (Kali); a więc wysuszone na powietrzu w 10—15000 klg. posiadają tylko tyle kwasu fosforowego, co 50 klg. mączki kostnej, a tyle tlenku potasu, co 50 klg. tak zwanej potrójnie stężonej soli potasowej stassfurtskiej. Jeszcze mniej jest tych ciał w szpilkach, a więc i w cienkich gałązkach drzew szpilkowych. Dlatego też gospodarz używa w ostateczności tylko ściółki lasowej w braku dostatecznej ilości słomy do chwycenia odchodów zwierzęcych ciekłych i stałych i nadania im opowiedniej przez to formy czyli konsystencyi przy ich użyciu. W tym ostatnim względzie, liście nie mogą zastąpić słomy, użyte bowiem same lub też w znacznej przewadze z inną ściółką, dają nawóz stajenny zanadto zbity, brylasty, skłonny do tworzenia tak zwanego h u m u s u k w a ś n e g o, pomału tylko butwiejący, a więc dają n a w ó z z i m n y, którego bryłki spotkać można często w ziemi przy orce, nawet po kilku latach. Dlatego też ściółki takie używać można tylko w konieczności zamiast słomy przy zupełnem braku tej ostatniej. Ponieważ ściółka ta w porównaniu do słomy, za mało pochłania w siebie i zatrzymuje gnojówkę, można więc obawiać się o utracenie większej ilości ciał dla roślin jako pokarm służyć mających; dlatego też trzeba postarać się zapobiedz temu przez dodanie odpowiedniej ilości innej ściółki, n. p. ziemi humusowej miałkiej. Przy użyciu więc ściółki lasowej do chwycenia odchodów zwierzęcych można tylko wtedy zrobić nienaganny nawóz stajenny, gdy równocześnie dodamy dostateczną ilość miałkiej, dobrej, ile możności humusowej ziemi i jeżeli takowa będzie należycie zmieszana z odchodami. W tym wypadku otrzymamy nawóz w całej masie jednorodny, w której rozkład materyi organicznej jest dostatecznie szybki i regularny, bez obawy utraty jakiego ważnego dla roślin ciała pokarmowego.

(D. n.)

Hodowla ryb i raków w małych stawkach.

Niema prawie wioski, w którejby obszar dworski nie posiadał jednego lub kilka małych stawków, które dlatego właśnie, że są zbyt szczupłych rozmiarów, nie bywają zarybiane i nie dają właścicielowi żadnego pożytku. Jednakże stawki takie, nawet z przestrzenią 0·2 hektara (1 h.=1·737 morg.) użytemi być mogą do hodowli ryb lub raków, przynajmniej na własną potrzebę.

Urządzenie takiego drobnego gospodarstwa rybnego lub raczarni, opisuje Fr. Weiss w *Wien. land. Zeit.* n. 33 r. b.

Pierwszym warunkiem jest stały przypływ i odpływ wody, następnie dostateczna głębokość przynajmniej w pewnych miejscach stawku, by woda w zimie nie wymarzała do gruntu. W braku tych zagłębień, należy wykopać obok odpływu rów lub dół około 2 m. głęboki i wycinać nad nim w zimie przeręble, wkładajac do takowych wiechcie słomy dla zapewnienia przystępu powietrza.

Dla stawków z gruntem gliniastym najstosowniejsze są karpie i liny, następnie karasie i węgorze; dla stawów nieco większych, z obfitym przepływem wody, szczupaki.

Karp jest niewątpliwie najlepszą rybą w gospodarstwie stawowym, gdyż daje smaczne mięso, rośnie szbko, jest wytrwały i żywi się robactwem, roślinnością znajdującą się w stawie, odpadkami z kuchni, ziemniakami gotowanemi i t. p.

W razie, jeżeli dopływ do stawku przynosi wiele namułu, szczególnie podczas większych deszczy, to lęgnące się w niem robactwo wystarcza samo do wyżywienia stosownej ilości karpi. Jeżeli jednak z jakichkolwiek powodów wypadnie dodawać żywności, to należy udzielać ją w niezbyt wielkich ilościach i nie ponawiać dawki, dopokąd poprzednia nie zostanie zjedzoną. Dobrze jest odmieniać żywność, by przekonać się, którą najwięcej pożądają. Główną jest rzeczą dobry, prędko rosnący narybek. Jeżeli

takowy ma 10—15 cm. długości, to do stawku mającego $^1/_3$ hektara powierzchni należy dać nie więcej jak 300 sztuk; lepiej nieco mniej, gdyż rosną prędzej. Najstosowniejszy czas do zarybienia jest marzec i kwiecień, gdy już niema obawy mrozów.

Przy zarybianiu stawków samemi linami rachuje się o 50—60 sztuk narybku więcej. Lin zadawalnia się prawie każdą wodą wprowadzającą namuł. W nieco większych stawkach można dać liny wspólnie z karpiami, gdyż hodowcy utrzymują, iż one poruszają namuł, szukając robaków i tym sposobem przyczyniają żywności karpiom. W Anglii, mianowicie zaś w Berkschire, obfitującej w stawki, rachują przy wspólnem zarybieniu karpiami i linami, 100 sztuk na $^1/_3$ hekt., a wyławia się je zupełnie co 4 lata.

O karasiach, jako mniej pożytecznych, wspominamy tylko, iż na powyższej przestrzeni może ich być do 600 sztuk, wymagają jednak obfitej żywności, gdyż inaczej nie rosną.

Szczupaki opłacają się tytko w większych i głębszych stawach, w których żywią się płotkami i innemi małemi rybami; w braku takowych nie rozwiną się należycie.

Węgorz może przebywać w takich nawet małych staweczkach, w których żadna inna ryba żyć nie jest w stanie. Stawki z węgorzami muszą jednak być zamknięte wyższemi brzegami prawie hermetycznie, gdyż najmniejsza szpara lub dziura wystarczy im do ucieczki, jeżeli miejsce nie jest upodobane. Żywią się one robakami, mięsem, małemi rybkami, roślinnością, zielonym i gotowanym grochem, słowem wszystkiem co dostaną.

Dobór gatunku ryby zależeć powinien w części i od właściwości wody. Jeżeli ona jest białą, a stawek pokryty roślinnością, to stosownym jest dla karpi; wody mętne odpowiedniejsze dla lina i węgorza.

Jako zasadę trzeba przyjąć, by dawać narybku raczej mniej jak za wiele, gdyż przy zbytecznej jego liczbie brakuje żywności, co tem więcej jest szkodliwe, iż ryby wygłodzone nie łatwo poprawiają się i dają mięso niesmaczne. Wpływa na to i brak powietrza, oraz miejsca do poruszania się.

Narybek trzeba brać z miejsc pewnych, dobrze wyrośnięty i kupować na wagę.

Co się tyczy hodowli raków, doradza p. Weiss wybierać takie stawki, których dno pokryte jest szutrem, piaskiem i wielkiemi kamieniami, brzegi zaś są podziurawione i porośnięte krzakami z wystającemi pod wodą korzeniami. Brzegi muszą być tak urządzone, by raki ani przy dopływie, ani też przy odpływie wody nie mogły uciec. Do rozpłodu najstosowniej dobierać raki 5—7 letnie, ważące około 20—30 gr. Najlepszym do tego czasem jest marzec i kwiecień, gdy samiczki mają jeszcze ikrę, po której też łatwo je poznać można. Do 6 samiczek daje się 4 samce. Na $^1/_4$ morgową przestrzeń daje się 50—70 par raków. Przy sprowadzaniu raków, choćby tylko z kilkogodzinnej odległości, przestrzegać należy, by nie wkładać je raptownie do nowej wody. Najlepiej jest puszczać je na plecionkę z wikli obciążoną o tyle kamykami, by woda przepływała po wierzchu nie grubiej jak na pół cala. Tym sposobem przenika je woda stopniowo, poczem udają się same do głębi i kryją pod kamienie i korzenie. Następnie pozostaje już tylko staranie, by strzedz je przed wydrami i szczurami wodnemi, jak oraz obfite karmienie burakami, kapustą, harbuzami, odpadkami mięsa, nieżywemi żabami, bezwartościowemi rybami i t. p. Młode wyłażą z jaj zwykle w maju.

Hodowanie raków wspólnie z rybami nie jest stosowne, gdyż jedne przeszkadzają drugim.

Daleko dokładniej opisuje hodowlę raków Fritz Püchner w temże piśmie n. 15. Widać że jest doświadczonym hodowcą i podaje szczegóły z własnej raczarni.

(D. n.)

Czy możebną jest sprzedaż mleka podług zawartości tłuszczu?

Pisma poświęcone mleczarstwu poruszyły obecnie myśl, by sprzedaż mleka uregulować pod względem ceny podług zawartości w niem tłuszczu, czem zapewniłoby się spożywcom (konsumentom) produkt odpowiedni do ich wymagania, wytworcom zaś (producentom) opłacałby się koszt łożony na posilniejsze i zdrowsze żywienie krów, oraz na dobieranie ras bydła odznaczających się tłustem, chociaż mniej obfitem mlekiem. Jakkolwiek żądanie takie dogodziłby mogło obydwom stronom, w praktyce jednak, z wyjątkiem spółek mleczarskich posiadających chemików i centryfugi, przy obecnych przyrządach próbnych nie jest możebne.

Trudność podobnego zadania wykazuje Gravenstein z Sydow'a, utrzymując, iż przy niewielkiej stosunkowo zawartości tłuszczu w mleku, należałoby mieć możność niewątpliwego wykazania go w ułamkach dziesiętnych, a bardzo zbliżonego do rzeczywistości w ułamkach setnych. Podbne oznaczenie tłuszczu, celem obrachowanie wartości mleka, potrafi obecnie uczynić tylko chemik, a nawet dochodzenia przeprowadzone przez ludzi oddanych temu zawodowi, wykazują bardzo znaczne różnice, jak to przedstawia następujący przykład.

Próby wzięte z tego samego mleka i badane podług 3 odmiennych sposobów wykazały tłuszczu w procentach:

Przy użyciu laktokrytu:

3·1, 3·1, 3·05 } Przeciętnie 3·08 % objętości, czyli 2·8 % wagi

Podług metody Marchand'a:

3·15, 2·90, 2·80 } Przeciętnie 2·95 % tłuszczu.

Podług Soxhlet'a:

3·04, 2·92 } Przeciętnie 2·98 % tłuszczu.

Z tejże próby mleka przesłano część do laboratorium handlowego, które wykazało 2·58 % tłuszczu. Którą więc z tych liczb należałoby wziąć za podstawę do obrachowania wartości mleka? Chociaż liczby powyższe zdają się być dosyć zbliżone, różniąc się tylko w ułamkach dziesiętnych, te jednak obrachowane na pieniądze przedstawiają cyfry bardzo poważne. Niejednostajność ta spowodowaćby mogła spory nawet przy odbieraniu mleka ze stajni, a cóż dopiero mówić o dochodzeniu przeprowadzonem po dostawieniu go do miasta, szczególnie w porze ciepłej, gdy już w drodze zaczyna wydzielać się śmietana. Ponowne dokładne zmieszanie jej z mlekiem jest nadzwyczaj trudne i nie doprowadziłoby do pożądanego celu.

Zresztą dobroć mleka nie jest zawisłą wyłącznie od ilości zawartego w niem tłuszczu, ale po części i od sernika wynoszącego 2·5—3·5 %, a nawet i od znajdującego się w niem cukru mlecznego i soli mineralnych. Musi być przy tem dostawione w stanie świeżym, ochłodzone, smaku słodkawego, koloru naturalnego, a przedewszystkiem pochodzić od krów zupełnie zdrowych. Wszystkie więc te czynniki wpływać muszą na cenę mleka.

Chcąc zadowolnić obie strony, tak kupujących jak i dostawców wiejskich, należy trzymać się powyższych zasad ogólnych pod względem dobroci mleka, a co do tłuszczu, wymagać zawartości przynajmniej 2·7 % jako najmniejszej, która w ujemnym znaczeniu przekroczoną być niepowinna.

O sprzedaży mleka z dobrze urządzonych spółek mleczarskich nie wspomina p. Gravenstein, chociaż one właśnie odpowiedzieć mogą wszelkim warunkom co do zawartości tłuszczu, rozporządzając nim dowolnie przy użyciu centryfugi i mając stosowne ku temu środki. Zakupno nabiału ze wsi może tu znaleść sprawiedliwe ocenienie co do jego dobroci, co zresztą nie zawsze jest pożądane dla dostawców, przyzwyczajonych do wytwarzania o ile być może największej ilości mleka, bez względu na zawartość tłuszczu i to właśnie jest jedną z głównych przeszkód tworzenia się spółek mleczarskich fabrycznych, które powstają przeważnie tam, gdzie rasy bydła i sposób jego żywienia są więcej ujednostajnione. Gdzie odbyt nabiału jest zapewniony, tam każdy dostawca, mający stałych nabywców, znajduje lepszy rachunek w dostawie bezpośredniej, a kontrola odnosić się może tylko do zapobieżenia fałszowaniu mleka i zdrowia krów, od których takowe pochodzi. Stosunki jednak zmieniają się, produkcya mleka i współubieganie się w dostarczaniu takowego jest co raz większe, należy zatem zastanowić się zawczasu, czy nie korzystniej byłoby połączyć się wszystkim dostawcom w wielkie spółki fabryczne, zaopatrujące mieszkańców miast podług ich potrzeby i przerabiające zbywające mleko na masło. Tym tylko sposobem zapobiedz można stopniowemu zmniejszaniu się hodowli bydła, która przestaje zapewniać otrzymywane dotychczas dochody.

Thrips (Blasenfuss) jako szkodnik w zbożu.

(*Odpowiedź na pytanie 10.*)

Robaczki, które okazały się w większej ilości na kłosach żyta w okolicy Oświęcima, są to prawdopodobnie *Thrips secalina* (Rogenblasenfuss) znane szczególnie z ogromnych spustoszeń, jakie wyrządziły z końcem ubiegłego stulecia w Anglii i z początkiem bieżącego w północnych Włoszech. Mniejsze lub większe szkody sprawiają one zresztą wszędzie, z powodu jednak zbyt drobnych kształtów nie zawsze są spostrzegane.

Badaniem tych owadów zajmował się szczegółowo dr. Karol Lindemann, a rezultat takowych ogłosił w osobnej broszurce. Opisuje on kilka ich odmian żyjących na kłosach zboża i tymotki, jak: „Thrips secalina Lindem“, „Phloeothrips frumentaria Bel.“, Chirothrips antennata Osborn.“, Aptinatrips rufa Halid.“, nareszcie „Phloeothrips armata Lindem.“ który przebywa przeważnie na kwiatach wszelkich chwastów znajdujących się w zbożu.

W środkowej Europie powszechnym jest „Limothrips cerealium Halid.“, którego gąsieniczki koloru pomarańczowego lub czerwonego znajdują się w kłosach pszenicy, żyta i jęczmienia; następnie „Chirothrips maniceta Halid.“ spostrzegany w kłosach traw, rzadziej w kłosach zbożowych.

Z powyższych siedmiu odmian najszkodliwsze są dla rolnika dwa pierwsze i „Limothrips cerealium“, dlatego też o nich nieco więcej powiedzieć należy.

„Thrips secalina“ (Roggenblasenfuss) przebywa na życie, pszenicy, jęczmieniu i tymotce, powodując więdnienie i obumieranie wierzchnich części kłosów, lub też ukazywanie się żółtych i białych plam na górnych pochwach liściowych. Obumieranie końców kłosów lub pojedynczych ich kwiatów, następuje wskutek gęstych nakłóć wykonywanych przez tych szkodników na osadzie ziarnowej i wysysania z niej soku. Wierzchołki kłosów przybierają wtedy kształt słupków otoczonych cienkiemi, miękkiemi, białawemi nitkami, które pokręcone są w rozmaitych kierunkach lub splątane filcowato. Część niższa kłosa może rozwinąć się przy tem dosyć jeszcze prawidłowo i wydać ziarno zdrowe. Czasami opadają tylko obsłonki kwiatowe, plewy zaś, w których ziarno miało być zawarte, pozostają na kłosie, co sprawia nieprawidłowy jego wygląd zwany szczerbowatością.

Uszkodzenia powyższe odbywają się w czasie, gdy kłosy pozostają jeszcze w obsłonkach, przy wydobywaniu się zaś z takowych, przenoszą się owady do pochew wierzchnich liści, objadając ich stronę wewnętrzną i składając tam jaja. Po kilku dniach wylęgają się z nich gąsieniczki żywiące się również sokiem tych pochew, co powoduje ukazywanie się żółtych lub białych plam rozciągających się do 6 cm. długości. Po otworzeniu takiej pochewki źdźbłowej znajdujemy w niej — odpowiednio do pory roku — rozmaite przeobrażenia owych szkodników. Na wykształcenie kłosów nie wywierają te plamy widocznego wpływu szko-

dliwego, są jednak zawsze niewątpliwą oznaką obecności thripsów.

Na pszenicy zimowej nie spostrzegano dotychczas plam thripsowych, natomiast znajdują się one na źdźbłach tymotki w czerwcu, a na pszenicy wiośnianej i jęczmieniu w lipcu i to nieraz w znacznej ilości.

Zupełnie wykształcone owady są 1·2—1·5 mm. długie, ciemno-brunatne, błyszczące, samiczki opatrzone skrzydełkami, samce zaś bezskrzydlne i nieco mniejsze. Gąsieniczki są koloru białawego. Dla dokładniejszego badania ich należy używać mikroskopu.

Drugą odmianę bardzo szkodliwej thripsy stanowi „Phloeothrips frumentaria Bel.“ Przebywa ona również na życie, pszenicy, jęczmieniu i tymotce i sprawia często bardzo znaczne szkody w całej wschodniej części Europy. U nas spostrzeganą jest zwykle jako ceglasto-czerwona gąsieniczka, znajdująca się w kłosach zbożowych. Sposób jej życia i szkodzenia roślinom zbożowym jest podobny jak poprzedniej, różni się jednak kolorem i przebywaniem ciągłem na kłosie, a tylko wyjątkowo znaleźć ją można pod górną pochewką liścia.

Szkody zrządzone przez te owady spostrzegają się dopiero przy dojrzewaniu zboża, gdy uszkodzone kłosy mają znacznie mniej ziarnek jak zdrowe. Dowiedzionem jest, iż przechodzą one po wysypaniu się kłosów żytnich na pszenicę, szczególnie na wiośnianą, zrządzając w niej również dotkliwe szkody. Owady wykształcone podobne są do poprzednich, mają jednak pewne charakterystyczne odmiany i są skrzydlate w obu rodzajach. Przez zimę przechowują się w ścierni i po rozłupaniu takowej można je znaleźć zgromadzone w większej ilości.

Niszczenie tych szkodników możliwe jest tylko przez palenie spokładanej i dobrze wygrabionej ścierni, a następnie przez silne walcowanie zawleczonego pokładu.

Korespondencye.

Cieplice - czeskie, w czerwcu.

(F. M.) Po szyję zanurzony w gorących termach cieplickich, lecząc rękę znużoną całorocznemi rachunkami gospodarskiemi, odbieram właśnie Nr. 21 waszego *Tygodnika rolniczego*, z artykułem pod tytułem: „Nemo in sua patria propheta“, który, jak sądzę, nie może i nie powinien bez odpowiedzi pozostać. Mieszcząc w sobie wiele cennych i zasadniczych prawd, na podstawie których niewątpliwie można korzyści w gospodarstwie osiągnąć, czyni obok tego zbyt apodyktyczne zarzuty ostatniemu Zebraniu Ogólnemu Towarzystwa rol. krak. Autor artykułu zarzuca nadto rozprawie p. t. „Praca gospodarska“ (Nr. 2 *Tyg. rol.* z b. r.), jakoby pomijała w swych wywodach konieczność ścisłego rachunku w działaniu gospodarskiem i rolniczem. Przedewszystkiem z tego względu pozwalamy sobie szan. autora odesłać do naszego sprawozdania („Rachunek gospodarski“ — dodatek do n. 3 *Tygodnika rolniczego* z roku 1884), które powinno mu być przecież dostatecznym dowodem, że i my w naszem Tow. rol. nieraz o rachunku gospodarskim myślimy i nad nim się zastanawiamy, Moglibyśmy w dalszym ciągu pominąć milczeniem resztę tych uwag autora, na które pisać się nie możemy, zarzutu jednak, uczynionego Zebraniu Ogólnemu Tow. rolniczego i uchwale, niemal jednogłośnie przez nie przyjętej, o utworzeniu wydziału rolniczego przy Uniwersytecie Jagiellońskim, przemilczeć nam bez krótkiej bodaj odpowiedzi nie wolno, zarzut to bowiem, chcący wzkazać brak logiki i głębszego zastanowienia ze strony Zgromadzenia Ogólnego. Z twierdzeń autora wnioskowaćby można, że Zgromadzenie Ogólne uchwalając wniosek swój o utworzenie Wydziału rolniczego, pominęło w nim całkowicie potrzebę rachunku gospodarskiego. W rzeczywistości tymczasem rzecz się ma przeciwnie, w Towarzystwie tem bowiem zasiada przecież zbyt wielu poważnych i doświadczonych gospodarzy, aby w przypuszczeniu nawet wykluczać mogli z ogólnych nauk gospodarczych naukę rachunkowości. Żądając wykładów przedmiotów z dziedziny rolnictwa przy uniwersytecie, a pomijając przytem na razie wyszczególnienie takowych, każdy przecież z głosujących za wnioskiem domyślał się się i wiedział, że przy wykładach nauki gospodarstwa nauka rachunkowości pominiętą nie będzie, ale jako jedna z najważniejszych gałęzi przy wykładach na wydziale zastosowaną być musi.

Zgodzić się także nie można, aby wyłącznie jedynym warunkiem korzystnego prowadzenia gospodarstwa była dokładna rachunkowość, bo przecież oprócz nauki i świadomości rachunkowości gospodarczej, — niezbędnie przecież jest potrzebną nauka rolnictwa, chowu inwentarza i przemysłu rolniczego, których zastosowanie i wykonanie dopiero pod ścisłą kredkę rachunku wziąć można i należy.

Podany wreszcie przez autora plan pięciu działów kodeksu administracyjnego, wydaje nam się zbyt przypominającym dawny system biurokratyczny, wykonywany przy stoliku, przy którym rachowało się ściśle i kontrolowało jeszcze ściślej to, co w rzeczywistości i w praktyce źle było wykonanem. Sądzimy więc, że zalecony ów kodeks nie doczeka się pomnika spiżowego.

Literatura rolnicza.

Wziąwszy w ręce zapowiedzianą oddawna Encyklopedyę rolniczą pp. Strzeleckiego i Kotłubaja (Warszawa, 1887, zeszyt I, A-B), spostrzegłem wielką obfitość materyału, gruntownie i dokładnie opracowanego; wkradły się tam jednak i usterki w korrekcie i treści. Nie wiedząc, czy kto już zwrócił na nie publicznie uwagę szanownej i tyle zasłużonej redakcyi, przytaczam tu niektóre, jak mi się na razie przy pobieżnym przeglądzie przedstawiły.

Umieszczony zaraz na 2 stronie wyraz „Abraumzalc“ zyskał niezasłużone, zdaje się, prawo obywatelstwa. Czy nie lepiej byłoby umieścić pojęcie to i jego określenie pod wyrazem „Sole potażowe“, lub nie tyle generalizującym „Kainit“? Brakuje również w tym artykuliku oceny doniosłości soli potażowych jako nawozu; połączenie chlorku potażu z chlorkiem magnezyi zwie się Karnallitem, a nie Karnolitem. Pod wyrazem „Akademia“ wzmiankowany zakład rolniczy w Dublanach należało dokładniej opisać. „Agrest“ i następnie „borówka“ nie mają podanych składników swych, a te przecież są dla nas donioślejszego znaczenia, niźli wytwory z amerykańskiej „agawy“ lub guma „Bassora“, którego nazwiska miasto leży, ni fallor, nie w Arabii, lecz Turcyi azyatyckiej.

Zaś od „aksamitowca“ lub „brzoskwini“ ważniejszym jest nasz brzost rodzimy, którego napróżno w dziele szukamy. Co porabia „allopatia“ w encyklopedyi rolniczo-przemysłowej, nie wiadomo; w ślad za nią winien iść życiorys pp. Aeskulapa, Asklepiadesa etc. Ambry „wydzielin wieloryba“ składnikiem głównym jest palmityniak, co dla dokładności tylko przytaczam.

Alkoholowi amylowemu przypisują własności trujące zupełnie słusznie, zabójcze działanie wódki wiele od jego obecności zawisło.

Artykuł „Angielskie rolnictwo“ zyskałby niemało na dokładności, gdyby autor jego przytoczył szczegóły objaśnione datami co do przemiany gruntów ornych w pastwiska i pod uprawę roślin pastewnych, dokonanej pod naciskiem Ameryki w ostatniem pięcioleciu. Pouczenie podobne miałoby swe praktyczne znaczenie. Szkoła rolnicza w Anglii istnieje w Cirencester.

Apatyt nie jest nacechowanym jako najważniejsze z naturalnych źródeł fosforu gleby, a przecież z tego przedewszystkiem względu jest nader ważnym dla rolnictwa. Przy konserwach Apperta brakuje ostrzeżenia, że otwarłszy raz puszkę blaszaną, w której konserwy się mieszczą, należy wszystko z niej wyjąć; przystęp tlenu może bowiem część pozostałą w puszce uczynić szkodliwą zdrowiu. Argentyńska „respublika“ (czemu nie rzeczpospolita?) figuruje jedynie ze swym exportem; ten jeden szczegół nie może jednak dać pojęcia o rzeczywiście szczęśliwych stosunkach ekonomicznych kraju, o jakich książka wspomina. Coby na takie pojęcie rzeczy, gdzie mowa o rolnictwie, Liebig np. powiedział?

Strona 53 mieści wspaniały lapsus... „związki pochodzące od benzolu ($C_6 H_6$) i jego pomologów“ (!?). Asenizacja winna zwać się asanizacją, bo pochodzi od sanitas a nie senitas.

Jeżeli zaś Bábolna, stadnina królewska jest przytoczoną, należało nie zapominać i o Beberbeck, równego znaczenia w świecie zażywającej. Podobnie skoro mowa o bajdaku, wypadało przytoczyć i berlinkę. O bakterjach można było snadnie więcej opowiedzieć. Orzechowiec zwie się Balaninus nucum, nie bal. mecum. Wyraz „bankajza“ równie poprawny jak ładnie brzmiący, jest dość obszernie objaśnionym; nie ma jednak Aldena i jego amerykańskiej suszarni. Bawarya pod względem specyalnych zakładów mających związek z rolnictwem niedokładnie opisana.

Podając sposób uzyskania bawełny strzelniczej i przytaczając przytem kwas siarczany (60°) zapomniał, zdaje się, autor dodać Beaume; chcący przyrządzić bawełnę według tego przepisu, mógłby sądzić, że należy rozgrzać kwas siarczany do 60° R. lub C. Bawołu mleczność mała jest, lecz to mleko zawiera najwyższy procent tłuszczu. „Bączek“ jest nie na swem miejscu i nie jest v. Trzcinnik, bo ten ostatni (der Rohrsänger) to zupełnie inna familia, chociaż z tych samych okolic. Na krzewie berberysu przebywa puccinia swe odmiany, lecz nie wyłącznie tylko na nim; tępienie zatem berberysu z tego jedynie powodu nie jest racyonalnem. Wśród licznej kollekcyi bron, nie widać „Acme“ brony, podobno do przygotowania pola pod rzędowy siew bardzo przydatnej. Wreszcie pod wyrazem „Bekowisko“ jest objaśnienie: „miejsce schadzki jeleni i łań podczas popędu płciowego“. Myśliwy zaś mówi: „podczas rui“. *L. K.*

PYTANIA i ODPOWIEDZI.

Pytanie 10. W okolicy Oświęcima spostrzegłem na kłosach żyta, po wydobyciu się takowych z obsłonek, drobne robaczki w znacznej ilości, wskutek czego kłosy te usychają od wierzchu. Upraszam o wyjaśnienie, z jakim to nowym szkodnikiem mamy do czynienia i czy są jakie środki zapobiegawcze przeciw niemu. *T. A.*

Pytanie 11. Czy istnieje dzieło i którego autora, o sposobach łapania ryb, a szczególnie na wędkę w rzekach górskich? Jaka jest teorya w doborze w tym celu sztucz-owadów stosownie do pory dnia i roku?

Gdzie można dostać najlepszych przyborów rybackich?

ROZMAITOŚCI.

Nowy środek przeciw psuciu się ziemniaków. W gazecie rol. *Zeitschr. des landw. Centralver. der Prov. Sachsen* podany jest nowy wypróbowany środek do użycia w tym celu, zwany od swego wynalazcy „Bordeleiser Brei“. Składa się on z rozczynu 8 kg. zwykłego witryolu miedzi w 100 litr. wody, zmieszanego następnie z mlekiem wapiennem, uzyskanem z roztworzenia 15 klg. niegaszonego wapna w 30 litr. wody. Płynem tym skrapia się dokładnie — za pomocą pulweryzatora — listki i nać ziemniaczaną zaraz po okopaniu krzaków. Przy próbie przeprowadzonej w r. ub. wykazały skropione tym płynem krzaki zupełnie zdrowe kłęby, gdy przy innych tegoż gatunku było 2·37% zepsutych. Ziemniaki te badane następnie w piwnicy dnia 3 stycznia r. b. były również zupeł-

nie zdrowe, pochodzące zaś z krzaków nieskrapianych miały już ubytek przez zepsucie dochodzący ogółem do 5%. — Próby dokonane w tym roku, będą niewątpliwie jeszcze bardziej miarodawcze.

Wypędzanie kreta z ogrodu uskutecznia się najłatwiej za pomocą t. z. oleju francuskiego (oleum animale fötidum), którego po kilka kropel daje się na szmatki i wsuwa takowe do dziur i chodników zrobionych przez kreta. Środek ten ma być tanim i daleko pewniejszym, jak wszystkie inne doradzane dotychczas.

Poprawianie łąk łubinem. Korespondent do gazety niemieckiej *Feierabend* donosi, że chcąc ulepszyć lichą łąkę, nawiózł ją zielonym łubinem, pozostawiając tenże przez zimę rozpostarty na łące. Rezultat z tego otrzymał nadspodziewany, tak co do ilości jak i jakości trawy. Podobnyż miał rezultat posiewając skoszoną łąkę w końcu sierpnia ziarnem łubinu bardzo gęsto i pozostawiąc przez zimę rośliny, które powschodziły i dosyć jeszcze przed nastaniem mrozów podrosły.

Oznajmienia.

Opierając się na sprawozdaniu rektoratu „Wyższej szkoły rolniczej“ w Wiedniu (Hochschule für Bodencultur) Ministerstwo oświecenia zawiadamia Namiestnictwo w Galicyi, iż brak licznych słuchaczy na kursie technicznym tegoż zakładu dowodzi, że cel powyższego kursu nie jest dostatecznie wiadomym w owych kołach, któreby ukończonych jego uczni spożytkować mogły. Załączając zatem program naukowy powyższego zakładu naukowego, uprasza Ministerstwo o rozszerzenie tej wiadomości w kraju za pomocą Wydziału krajowego, Towarzystw rolniczych i t. d., wskazując jednocześnie, iż celem kursu, o którym mowa, jest wykształcenie techników rolniczych, mogących zająć się prawidłowem przeprowadzeniem wszelkich melioracyj kommasacyi i miernictwa, złożony zaś egzamin państwowy daje wszelką gwarancyę ich uzdolnienia.

Dokładny plan naukowy przejrzeć można w biurze Towarzystwa roln. krakowskiego, Karmelicka, l. 42.

Wiadomości handlowe.

Kraków 21/6. Za 100 klg. Pszenica biała od —·— do — —; banatka od ·— do ·—; czerwona od 9·20 do 9·95 Żyto od 6·40 do 6·90. Jęczmień od 5·30. do 5·75. Owies od 5·— do 5·20. Kukurudza od —·— do —·—. Groch od 8·55 do 10·50. Fasola od 6.— do 10·—. Rzepak zim. od—·—. do —·—. Koniczyna czerwona od —·—. do —·—; biała od —·— do —·—; nasienna, czerwona od —·— do —·—. Tatarka od 6·60 do 7·50. Proso od 5·50 do 6·50. Jagły od 10·— do 12·—. Siano od 1·20. do 2·—; Słoma od 1·40 do 2·20. Ziemniaki od 1·20 do 1·40. za 1 hktl. Spirytus z opłatą na 95° Tral. hektoliter złr. 50·—. Okowita z opłatą na 80° Tral. hektoliter złr. 42·—. Masło za 1 klg. ·70 do ·80.

Rzeszów 21/6. Za 100 klg. Pszenica od 9·— do 9·15. Żyto od 6·10 do 6·30 Jęczmień od 5·— do 5·35 Owies od 4·50 do 5·—. Groch od 5·50 do 7·— Bób od 4·70 do 5·50. Wyka od 4·— do 4·50. Proso od —·— do —·—. Tatarka od —·— do —·—. Rzepak od—·— do—·—. Koniczyna od —·—. do ·——. Chmiel od 50·—. do 60·—. Okowita 1 litr — ct. Ziemniaki od —·— do —·—.

Tarnów 21/6 Za 100 klg. Pszenica od ·—. do 8·95. Żyto od ·— do 6·25 Jęczmień od ·— do 5·35. Owies od ·— do 4·35. Groch od ·— do 6·75. Bób od —·— do 5·25. Tatarka od ·— do 6·90. Proso od —·— do —·—. Kukurudza od ·— do 6·70. Ziemniaki od ·— do 1·80. Rzepak od —·— do —·—. Koniczyna od —.— do —·— Siano od ·—. do 2·05 Siano z koniczyny od ·— do 3·10 Słoma od ·— do 2·35. Okowita za 1 litr —·48 Masło za 1 klg. od —·58 do —·—.

Przemyśl 17/6 Za 100 klg. Pszenica żółta 8.—. czerwona 7·—. biała —·—. Żyto 5·75. Jęczmień od 4.— do 4·25. Owies 4·25 Groch 6·— Bób 5·—. Kukurudza 6·—. Ziemniaki za 1 korzec ·80 Słoma 1·95. Siano 2·55.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowe, pod zarządem A. Szyjewskiego.